SNI 05-2274-1991

Standar Nasional Indonesia

Pisau fris - Ukuran mampu tukar untuk arbor atau mandril pisau - Seri metrik dan seri inci

ICS 25.100.20

Badan Standardisasi Nasional BSN

SNI 05-2274-1991

PISAU FRIS - UKURAN MAMPU TUKAR UNTUK ARBOR ATAU MANDRIL PISAU - SERI METRIK DAN SERI INCI

REPUBLIK INDONESIA

DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN

P E N D A H U L U A N

Standar Pisau Fris-Ukuran Mampu Tukar Untuk Arbor Atau Mandril Pisau-Seri Metrik Dan Seri Inci, disusun dalam rangka menunjang Program Industrial Restructuring Project untuk tahun anggaran 1990/1991.

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus tanggal 31 Januari 1991 dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 5 Maret 1991 di Jakarta.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari Produsen, Konsumen, Ilmu Pengetahuan dan Lembaga Peneliti serta Instansi yang terkait lainnya.

Sebagai acuan diambil dari : ISO.240-1975

PISAU FRIS - UKURAN MAMPU TUKAR UNTUK ARBOR ATAU MANDRIL PISAU - SERI METRIK DAN SERI INCI

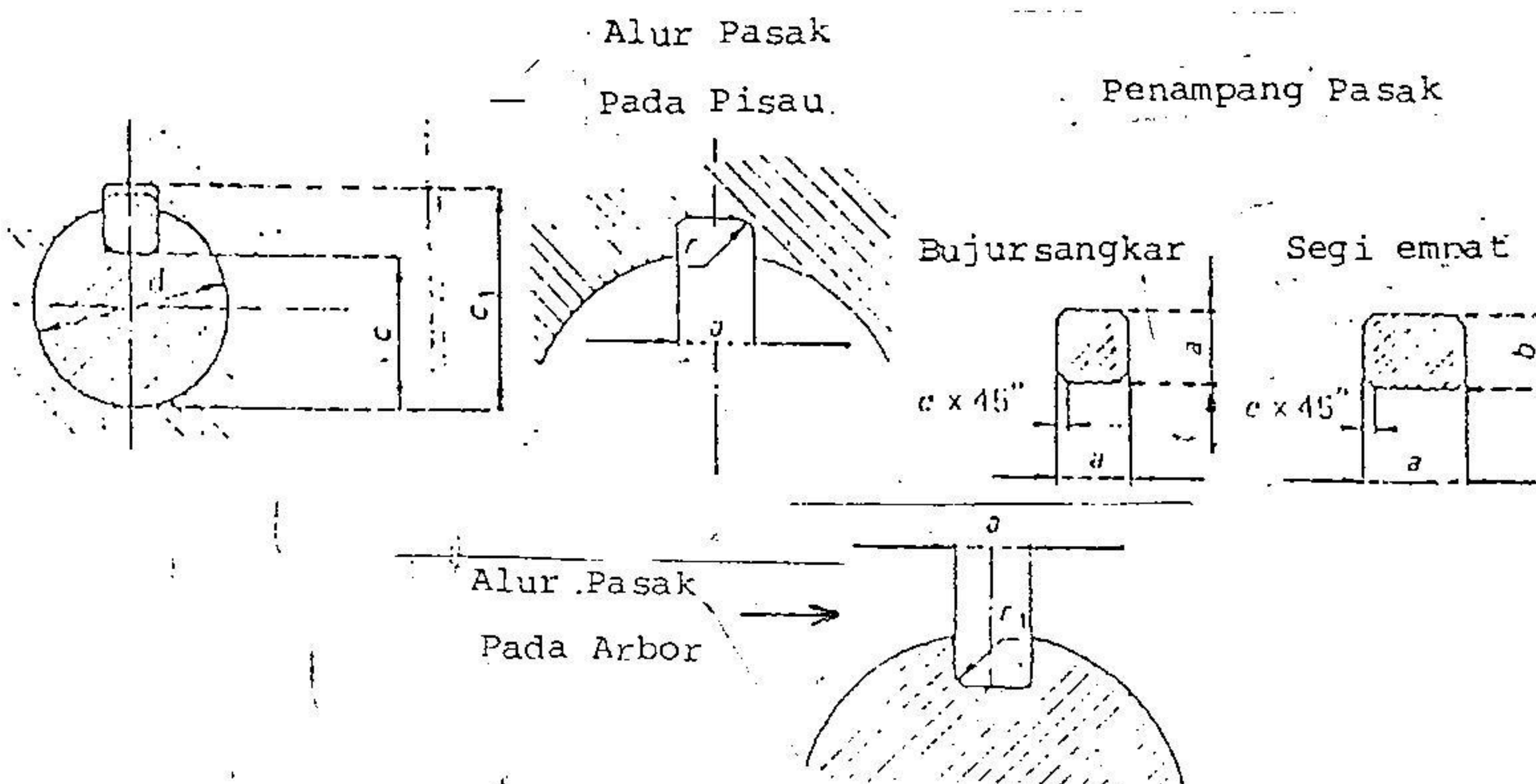
1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi ukuran mampu tukar antara pisau dengan arbor atau mandril, yaitu diameter lubang pisau dan arbor atau mandril serta bagian-bagian pemutar, baik dengan pasak atau tenon. Standar ini dipergunakan untuk semua jenis pisau fris yang terpasang pada arbor atau mandril, yang terdiri dari seri metrik dan seri inci.

2. MAMPU TUKAR

Pada dasarnya seri metrik dan seri inci tidak dapat dipertukarkan karena bukan merupakan seri yang universal, namun demikian elemen dari masing-masing seri dapat dikonversikan.

3. SERI METRIK

3.1 Pemutar Pasak

Tabel I

Ukuran Asal Dalam Satuan milimeter

d	a	b	c	Tol	c_1	Tol	e	Tol	r	Tol	r_1	Tol
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	2		6,7		8,9							
10	3		8,2		11,5				0,4	0		
							0,16	+0,09		-0,3	0,16	0
13	3		11,2	0	14,6	+0,1		0				-0,08
				-0,1		0						
16	4		13,2		17,7				0,6	0		
										-0,2		
19	5		15,6		21,1							
									1,0			

Tabel I (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22	6	X	17,6		24,1							
							0,25	+0,15			0,25	0
27	7		22,0		29,8			0		0		-0,09
										-0,3		
32	8	7	27,0		34,8				1,2			
40	10	8	34,5		43,5							
50	12	8	44,5	0	53,5	0,2						
				-0,2		0			1,6			
60	14	9	54,0		64,2		0,40				0,40	0
								+0,20				-0,15
70	16	10	63,5		75,0			0		0		
									2,0	-0,5		
80	18	11	73,0		85,5							
												0
100	25*	14	91,0		107,0		0,60		2,5		0,60	-0,20

* Pasak 24 x 14 untuk diameter 100 telah diganti dengan pasak 25 x 14 yang ditetapkan didalam ISO / R.773 RetangUlar or Square Pararel Keys and Their Coresponding Key Ways (SII ....).

Tabel II
Konversi kedalam satuan inci

Diameter yang akan dikonversi	d	a	b	c	Tol	c_1	Tol	e	Tol	r	Tol	r_1	Tol
8	0,3149	0,079		0,264		0,350							
											0		
10	0,3937	0,118		0,232		0,453				0,016	-0,004		
								0,006	+0,04			0,006	0
13	0,5118	0,118		0,441		0,575	+0,004		0				-0,003
					0		0						
16	0,6299	0,157		0,520	-0,004	0,697				0,024	0		
											-0,008		
19	0,7480	0,197		0,61[illegible]		0,831							
										0,039			
22	0,8661	0,236		0,693		0,949							
								0,010	+0,006			0,010	0
27	1,0630	0,276		0,866		1,173			0		0		-0,004
											-0,012		
32	1,2598	0,315	0,276	1,063		1,370				0,047			
40	1,5748	0,394	0,315	1,358		1,713							
50	1,9685	0,472	0,315	1,752	0	2,106							
					-0,008		+0,008		+0,008	0,063			
60	2,3622	0,551	0,354	2,126		2,528	0	0,016	0			0,016	0
													-0,006
70	2,7559	0,630	0,394	2,500		2,953					0		
										0,079	-0,020		
80	3,1496	0,709	0,433	2,874		3,366							
													0
100	3,9370	0,984	0,551	3,583		4,213		0,024		0,098		0,024	-0,008

Toleransi :

- Untuk d (kecuali untuk pisau roda gigi nenas/geer hobs)

  Pada Arbor : h 6

  Pada Pisau potong : H 7

- Untuk a :

  Pada alur Pasak Arbor :

  Pasak bebas : H9

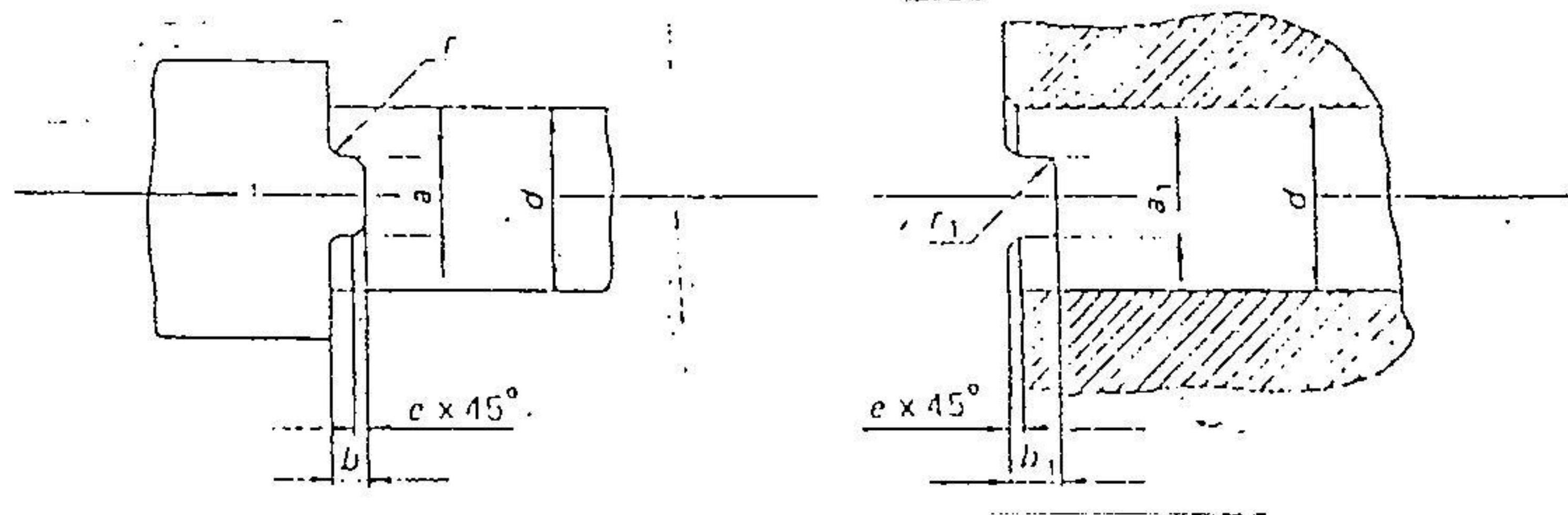
  Pasak diam : N9

  Pada alur Pasak Pisau : C11

  Pasak : h9

- Untuk b : h 11

Untuk ukuran dalam satuan inci, yang merupakan konversi langsung dari nilai metrik berlaku juga toleransi h6, h9, h11, H7, H9, N9 dan C11.

3.2 Pemutar Tenon

Tabel III

Ukuran asal dalam satuan milimeter

d	Arbor			Pisau			e		$z^{1)}$
	a	b	r max	a_1	b_1	r_1 max		Tol	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	3	2,0	0,3	3,3	2,5		0,3		0,075
						0,6			
8	5	3,5	0,4	5,4	4,0		0,4		
								+0,1	
10	6	4,0		6,4	4,5	0,8		0	
			0,5				0,5		
13		4,5			5,0				
	8			8,4		1,0			
16		5,0			5,6				
19			0,6				0,6		

Tabel III (lanjutan)

1	2	4	5	6		8	9	10	11
	10	5,6		10,4	6,3			+0,2	0,100
22						1,2		0	
27	12	6,3		12,4	7,0				
			0,8				0,8		
32	14	7,0		14,4	8,0	1,6			
40	16	8,0		16,4	9,0				
50	18	9,0	1,0	18,4	10,0	2,0	1,0	+0,3	
								0	
60	20	10,0		20,5	11,2				0,125

1) + Z Penyimpangan maksimum yang diizinkan antara bi - dang aksial dari tenon dan sumbu arbor dari diameter d.

Tabel IV
Konversi kedalam satuan inci

Diameter yg akan dikonversi	d	Arbor a	Arbor b	Arbor r_{max}	Pisau a_1	Pisau b_1	Pisau $r_{1\,max}$	e	Tol	z [1]
5	0,1968	0,118	0,079	0,012	0,130	0,099		0,012		0,003
							0,020			
8	0,3149	0,197	0,138	0,016	0,213	0,158		0,016		
									+0,004	
10	0,3937	0,236	0,157		0,252	0,177	0,030			
				0,020				0,020		
13	0,5118		0,177			0,197				
		0,315			0,331		0,040			
16	0,6299		0,197			0,220				
19	0,7480			0,024				0,024		
		0,394	0,220		0,410	0,248			+0,008	0,004
22	0,8661						0,050		0	
27	1,0630	0,472	0,248		0,488	0,276				
				0,031				0,031		
32	1,2598	0,551	0,276		0,567	0,316	0,060			
40	1,5748	0,630	0,315		0,646	0,355				
50	1,9685	0,709	0,354	0,039	0,725	0,394	0,080	0,039	+0,012	
									0	
60	2,3622	0,787	0,394		0,807	0,441				0,005

1) + Z Penyimpangan maksimum yang diizinkan antara bi - dang aksial dari tenon dan sumbu arbor dari diameter d.

Toleransi :

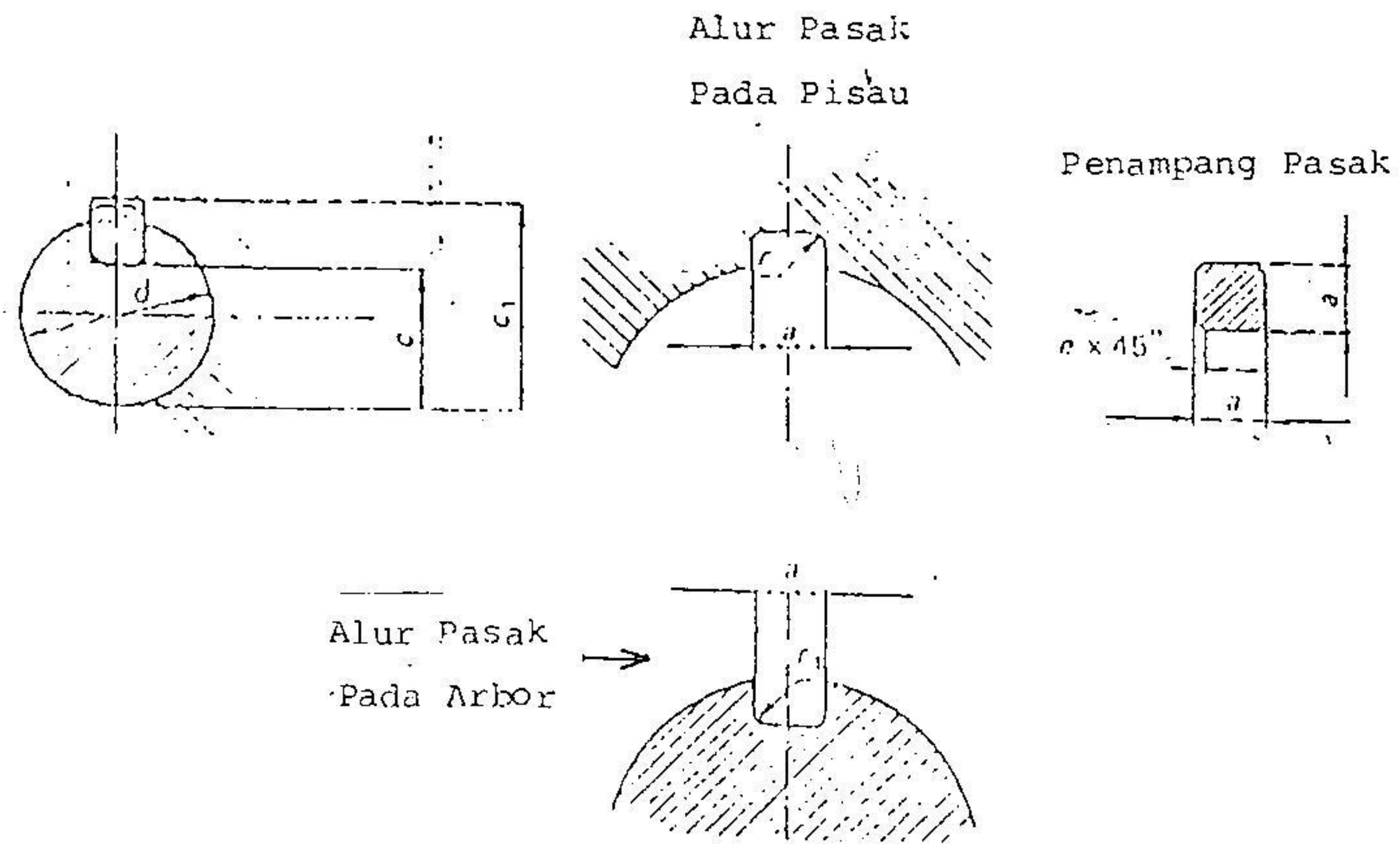
- Untuk d (kecuali untuk pisau roda gigi nenas/geer hobs)

  Pada Arbor : h6

  Pada Pisau : H7
- Untuk a dan b : h11
- pada a1 : H11
- pada b1 : H13

* Untuk ukuran dalam satuan inci, yang merupakan konversi dari nilai metrik berlaku juga toleransi h6, h11, H7 dan H13.

4. SERI INCI

4.1. Pemutar Pasak

Tabel V
Ukuran Asal dalam satuan inch

d	a x a	c	c_1	e min	r max	r_1
1	2	3	4	5	6	7
3/8	0,094	0,328	0,432	0,020	0,020	0,020
1/2		0,453	0,557			
5/8		0,563	0,698			

Tabel V (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
3/4	0,125	0,687	0,822	1/32	1/32	1/32
7/8		0,813	0,948			
1	0,250	0,844	1,104	3/64	3/64	3/64
1 1/4	0,312	1,063	1,385			
1 1/2	0,375	1,281	1,666			
1 3/4	0,438	1,500	1,948	1/16	1/16	1/16
2	0,500	1,688	2,198			
2 1/2	0,625	2,093	2,733			
3	0,750	2,500	3,265			
3 1/2	0,875	3,000	3,890	1/32	1/32	1/32
4	1,000	3,375	4,390			

Toleransi :

- Untuk d (kecuali untuk pisau roda gigi nenas/geer hobs)

pada arbor : $\begin{matrix} -0,0005 \\ -0,0010 \end{matrix}$ inci

pada pisau : $^{+0,00075}_{+0,00025}$ inci

- Untuk a :

  Pada alur pasak dalam arbor : $^{0}_{-0,001}$ inci

  Pada alur pasak dalam pisau : C11

  Pada pasak : $^{0}_{-0,005}$ inci

- Untuk C[illegible] : $^{0}_{-0,005}$ inci

- Untuk C1 : $^{+0,015}_{0}$ inci

Untuk ukuran dalam satuan inci, yang merupakan konversi langsung dari nilai metrik berlaku juga toleransi C11.

Tabel VI

Konversi kedalam satuan milimeter

Diameter yg akan dikonversi	d	a x a	c	c_1	e min	r max	r_1
3/8	9,52		8,3	11,0			
		2,39			0,5	0,5	0,5
1/2	12,90		11,5	14,2			
5/8	15,88		14,3	17,7			
3/4	19,05	3,18	17,4	20,9	0,8	0,8	0,8
7/8	22,22		20,7	24,1			
1	25,40	6,35	21,4	28,0	1,2	1,2	1,2
1 1/4	31,75	7,92	27,0	35,2			
1 1/2	38,10	9,525	32,5	42,3			
1 3/4	44,45	11,12	38,1	49,5	1,6	1,6	1,6
2	50,80	12,70	42,9	55,8			
2 1/2	63,50	15,87	53,2	69,4			
3	76,50	19,05	63,5	82,9			
3 1/2	88,90	22,22	76,20	98,8	2,4	2,4	2,4
4	101,60	25,40	85,75	111,5			

Toleransi :

- Untk d (kecuali untuk pisau roda gigi nenas/geer hobs)

  pada arbor : $^{-0,010}_{-0,025}$ inci

  pada pisau : $^{+0,020}_{+0,005}$ inci

- pada a

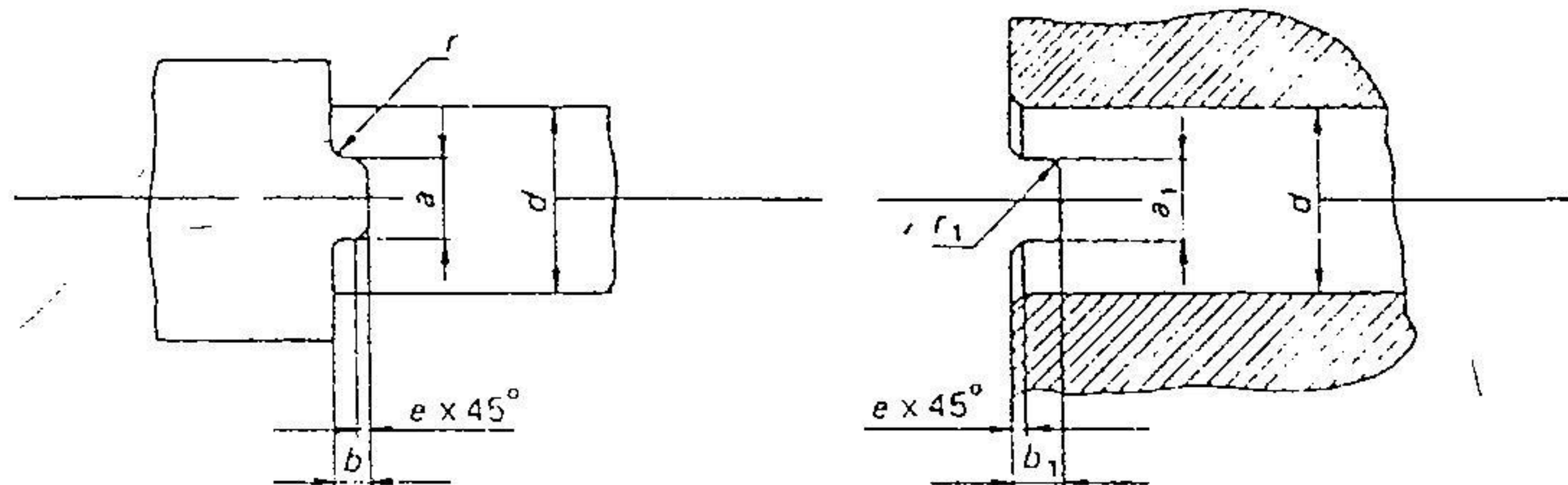
  untuk alur pasak dalam arbor : $^{0}_{-0,025}$ inci

  untuk alur pasak dalam pisau : C11

  untuk pasak : $^{0}_{-0,100}$ mm

- Untuk C : $^{0}_{-0,100}$ mm

- Untuk C1 : $^{+0,400}_{0}$ mm

4.2 Pemutar Tenon

Tabel VII

Ukuran Asal dalam satuan inci

d	Arbor			Pisau			e		z [1]
	a	b	r max	a_1	b_1	r_1 max		Tol	
1/2	0,250	0,125	0,016	0,250	0,156	0,016	0,016	+0,004 / 0	
3/4	0,312	0,156	0,020	0,312	0,188		0,020		
1	0,375	0,188	0,024	0,375	0,219	0,031	0,024	+0,008 / 0	0,004
1 3/4	0,500	0,250	0,031	0,500	0,281		0,031		
1 1/2	0,625	0,344	0,039	0,625	0,375	0,062	0,039	+0,012 / 0	
2	0,750	0,406		0,750	0,438				

1) + Z Penyimpangan maksimum yang diizinkan antara bidang aksial dari tenon dengan sumbu arbor dari diameter d.

Toleransi :

- Untuk d (kecuali untuk pisau roda gigi nenas/geer hobs)

  pada arbor : $^{-0,0005}_{-0,0010}$ inci

  pada pisau : $^{+0,00075}_{+0,00025}$ inci

- pada a : $^{0}_{-0,015}$ inci

- pada b : $^{0}_{0,015}$ inci

- pada a1 : $^{+0,010}_{+0,005}$ inch

- pada b1 : $^{+0,005}_{0}$ inch

Tabel VIII

Konversi kedalam satuan milimeter

Diameter yg akan dikonversi	d	Arbor a	Arbor b	Arbor r max	Pisau a_1	Pisau b_1	Pisau r_1 max	e	e Tol	z[1]
1/2	12,70	6,35	3,18	0,4	6,35	3,96	0,4	0,4	+0,1 / 0	
3/4	19,05	7,92	3,96	0,5	7,92	4,78		0,5		
1	25,40	9,52	4,78	0,6	9,52	5,56	0,8	0,6	+0,2 / 0	0,1
1 3/4	31,75	12,70	6,35	0,8	12,70	7,13		0,8		
1 1/2	38,10	15,87	8,74	1,0	15,87	9,52	1,6	1,0	+0,3 / 0	
2	50,80	19,05	10,31		19,05	11,12				

1) + Z Penyimpangan maksimum yang diizinkan antara bidang aksial pada tenon dengan sumbu arbor dari diameter d.

Toleransi :

- Untuk d (kecuali untuk pisau roda gigi nenas/geer hobs)

  pada arbor : $^{-0,010}_{-0,025}$ mm

  pada pisau : $^{+0,20}_{+0,005}$ mm

- pada a : $^{0}_{-0,400}$ mm

- pada b : $^{0}_{-0,400}$ mm

- pada a1 : $^{+0,250}_{+0,100}$ mm

- pada b1 : $^{+0,400}_{0}$ mm